



中华人民共和国国家标准

GB/T 4774—2013
代替 GB/T 4774—2004

过滤与分离 名词术语

Terminology of filtration and separation

2013-12-17 发布

2014-10-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局
中国国家标准化管理委员会 发布

目 次

前言	Ⅲ
1 范围	1
2 过程与原理	1
3 物料性质	4
4 预处理技术	8
5 助过滤技术	11
6 过滤介质	12
7 后处理技术	19
8 离心机	20
9 离心萃取机	30
10 过滤机	32
11 过滤器	44
12 旋流器	45
13 膜过滤	48
索引	53
参考文献	80

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准代替 GB/T 4774—2004《分离机械 名词术语》，与 GB/T 4774—2004 相比，主要变化如下：

- 修改了标准名称(见封面,2004 年版封面)；
- 删除了过滤介质部分的某些术语(见 2004 年版:5.1.4.2,5.1.4.5 到 5.1.8,5.1.6.9,5.1.10,5.1.11,5.1.12.2,5.1.14)；
- 删除了过滤机部分的某些术语(见 2004 年版:4.1.14.4,4.1.19,4.1.20,4.2.25)；
- 删除了过滤器部分的某些术语(见 2004 年版:4.1.31,7.2.13)；
- 删除了旋流器部分的某些术语(见 2004 年版:7.2.13)；
- 删除了膜过滤部分的某些术语(见 2004 年版:6.3.6,6.3.11,6.1.16,6.1.17)；
- 增加了过程与原理部分的某些术语(见 2.11,2.15,2.17,2.35,2.36)；
- 增加了物料性质部分的某些术语(见 3.4,3.12 到 3.34,3.40,3.41,3.47,3.48,共 27 条)；
- 增加了预处理技术部分的某些术语(见 4.3.3,4.3.4,4.3.6,4.3.7,4.3.9,4.3.10,共 6 条)；
- 增加了助过滤技术部分的某些术语(见 5.1,5.3,5.4,5.4.5.5,5.7 到 5.14,共 13 条)；
- 增加了过滤介质部分的某些术语(见 6.3,6.4.7 到 6.4.12,6.6,6.6.2 到 6.6.12,6.7.2,6.7.3,6.7.5 到 6.7.10,6.8.1 到 6.8.4,6.9.1,6.9.3,6.9.4,6.9.5,6.9.7,6.9.9 到 6.9.14,6.9.16,6.9.17,6.9.20 到 6.9.25,共 50 条)；
- 增加了后处理技术部分的某些术语(见 7.1,7.6 到 7.14,共 9 条)；
- 增加了离心机部分的某些术语(见 8.1.5,8.2.8 到 8.2.17,8.3.17.3,共 12 条)；
- 增加了离心萃取机部分的某些术语(见从 9.1.1 到 9.3.3,共 22 条)；
- 增加了过滤机部分的某些术语(见 10.1.9.1.2,10.1.12,10.1.15,10.1.16.4,10.17.2,10.1.19,10.1.26,10.1.29,10.4.18,10.4.31,10.4.50,共 11 条)；
- 增加了过滤器部分的某些术语(见 11.5 到 11.10,共 6 条)；
- 增加了旋流器部分的某些术语(见 12.2.16,12.2.17,12.2.18,12.2.19)；
- 增加了膜过滤部分的某些术语(见 13.1.3,13.1.10,13.2.2,13.2.4,13.2.5,13.2.6,13.3,13.3.8,13.3.9,13.3.12,13.3.13,13.3.17,13.3.19,共 13 条)；
- 增加了参考文献(见参考文献第 13 到第 22)。

请注意本文件某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别这些专利的责任。

本标准由中国机械工业联合会提出。

本标准由全国分离机械标准化技术委员会(SAC/TC 92)归口。

本标准负责起草单位:上海化工研究院、合肥通用机械研究院、天津大学、四川大学。

本标准参加起草单位:山东景津环保设备有限公司、厦门厦迪亚斯环保过滤技术有限公司、石家庄工大化工设备有限公司、重庆江北机械有限责任公司。

本标准起草人:都丽红、张德友、许莉、陈志、王士勇、周进、康勇、褚良银、李文革、李秋萍、朱企新、李建明。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为:

- GB/T 4774—1984、GB/T 4774—2004。

过滤与分离 名词术语

1 范围

本标准规定了连续相为液相的过滤与分离过程专业基础及相关设备的构造、性能通用术语。

本标准适用于液固分离原理与过程,物料性质,预处理技术(包括增浓、澄清、沉降、气浮、凝聚与絮凝、助滤技术等),过滤介质,后处理技术(包括洗涤、脱液等),膜过程;以及离心机,分离机,离心萃取设备,过滤机,压榨过滤设备,过滤器,膜过滤,气浮设备,旋流器等机械、设备与零部件及有关操作过程控制、机械结构等的设计、生产;也适用于过滤与分离过程与设备的科研、教学等领域。

本标准不包括实验室用离心机及气体过滤器。

2 过程与原理

2.1

过滤 **filtration**

在外力作用下悬浮液中的液体透过过滤介质,固体颗粒及其他物质被截留,使固体颗粒及其他物质与液体分离的操作。

2.2

滤饼过滤 **cake filtration; surface filtration**

滤液通过过滤介质,颗粒等固相物被截留在过滤介质表面形成滤饼的过滤,也称表面过滤。

2.3

真空过滤 **vacuum filtration**

用抽真空形成的压差作为过滤推动力的过程。

2.4

加压过滤 **pressure filtration**

对过滤部件内部施加高于大气压的外加压力,此压力与过滤部件外部压力的压差作为过滤推动力的过滤过程。

2.5

离心过滤 **centrifugal filtration**

以离心惯性力为过滤推动力的过滤过程,在离心惯性力作用下,使滤液穿过滤饼与过滤介质,实现固液分离。

2.6

重力过滤 **gravity filtration**

利用过滤介质表面或滤饼上的液层高度作为过滤推动力实现的过滤过程。

2.7

动态过滤 **dynamic filtration; cross-flow filtration**

在压力、离心惯性力或其他外力作用下,料浆与过滤面呈平行或旋转的剪切运动,滤液垂直穿过滤介质,使过滤介质表面处于无滤饼或薄层滤饼状态过滤,又称“交叉流过滤”、“错流过滤”。

2.8

终端过滤 **dead-end filtration**

悬浮液是以流到过滤介质为其流动终端而进行的过滤过程。